

Japanese Unexamined Utility Model Application Publication
No. 5-51947

Publication Date: September 9, 1993

Application No.: 3-110350

Application Date: December 16, 1991

Applicant: Nihon Denki Kabushiki Kaisha

Inventor: Masahiro YASUMATSU

[Title of the Invention]

THIN FILM DEPOSITION APPARATUS

[Abstract]

[Object] To prevent, in a thin-film deposition apparatus, sputtering material from being deposited on side surfaces and back surface of a substrate, as well as on a substrate holder clip.

[Structure]

A cylindrical shield 12 is movably disposed in a space between a substrate 6 and a cathode 9. During the sputtering, the cylindrical shield 9 covers the peripheral region of the substrate 6 so as to prevent sputtering material from entering the area around the substrate.

[Claim]

[Claim 1] A thin-film deposition apparatus comprising a cylindrical shield, and a vacuum cell which has a gas introduction system and an evacuating system and in which a sputtering material generated from said target is deposited

on substrate thereby forming a thin film,

wherein said cylindrical shield is movably disposed in a space between said target and a clip which holds said substrate, so as to cover the peripheral region of said substrate during the depositing operation.

[Brief Description of the Drawings]

[Fig. 1] Fig. 1 is a sectional view of a first embodiment of the present invention.

[Fig. 2] Fig. 2 is a sectional view of a conventional apparatus.

[Reference Numerals]

- 1 ... front plate
- 2 ... transfer plate
- 3 ... rear plate
- 4 ... clip
- 5 ... heater block
- 6 ... substrate
- 7 ... shutter plate
- 8 ... shutter plate actuator
- 9 ... cathode
- 10 .. sputtering target
- 11 .. target shield
- 12 ... cylindrical shield
- 13a, 13b ... cylindrical shield actuator

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-51947

(43)公開日 平成5年(1993)7月9日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 2 3 C 14/34		8414-4K		
H 0 1 L 21/203		S 8422-4M		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-110350

(22)出願日 平成3年(1991)12月16日

(71)出願人 00004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)考案者 安松 正博

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 菅野 中

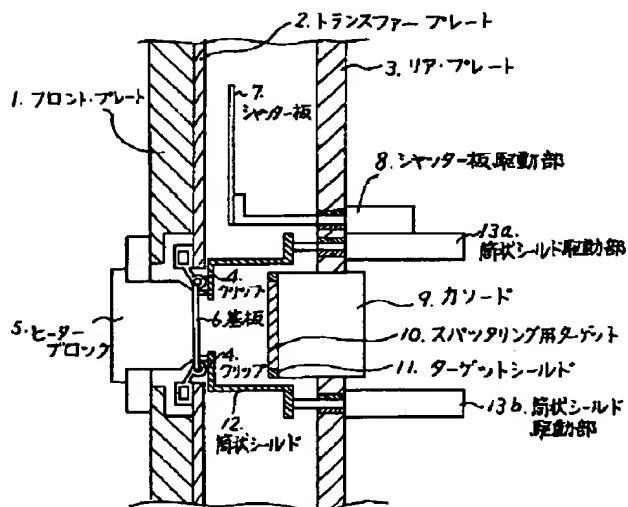
(54)【考案の名称】 薄膜形成装置

(57)【要約】

【目的】 薄膜形成装置において、基板の側面、裏面及び基板保持クリップにスパッタリング物質が被着するのを防止する。

【構成】 基板6とカソード9との間に筒状シールド12を進退動可能に設置する。筒状シールド9は、スパッタリング時に基板6の周縁部を覆って、スパッタリング物質のまわり込みを阻止するものである。

【効果】 基板の側面及び裏面に被着した薄膜の除去を行う必要がなくなる。クリップからのゴミ発生がなくなり歩留りが向上する。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 筒状シールドを有し、ガス導入系と真空排気系とを有する真空槽内でターゲットより発したスパッタリング物質を基板に被着させて成膜する薄膜形成装置であって、

筒状シールドは、ターゲットと基板を保持するクリップとの間に進退動可能に配置され、成膜時に基板の周縁部を覆うものであることを特徴とする薄膜形成装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例の断面図である。

【図2】 従来技術の一部を示す断面図である。

【符号の説明】

1 フロント・プレート

2

2 トランスファー・プレート

3 リア・プレート

4 クリップ

5 ヒーターブロック

6 基板

7 シャッター板

8 シャッター板駆動部

9 カソード

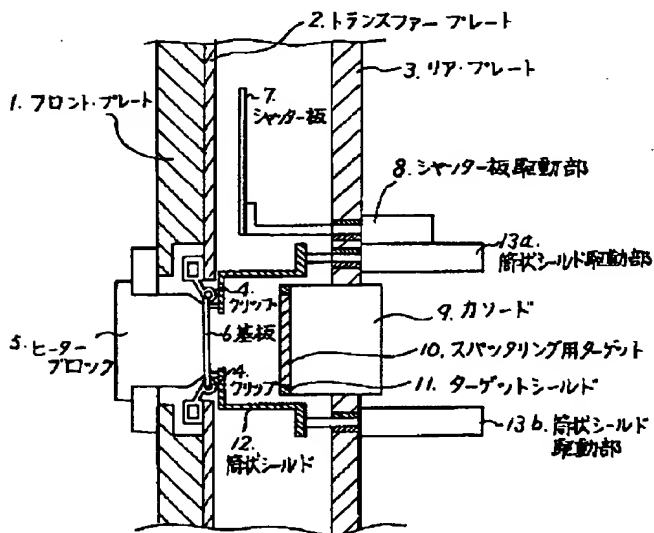
10 スパッタリング用ターゲット

10 11 ターゲットシールド

12 筒状シールド

13 a, 13 b 筒状シールド駆動部

【図1】



【図2】

